

自然成長率にかんする覚え書

建 林 正 喜

目 次

- (Ⅰ) 基本方程式の構造とその問題点
- (Ⅱ) 投資、技術進歩と成長率
- (Ⅲ) 成長理論と再生産論

(Ⅰ) 基本方程式の構造とその問題点

(一) ハロッドが『序説』第三講に示した「動態の基本方程式」は、周知のとおり

$$GC = s; G_w C_f = s; \text{すなわち } G_w C_f = \text{or} \neq s \quad (1)$$

の三ヶであって、このうち第一式の現実成長率 G と第二式の適正成長率 G_w との大小から循環にかんする説明がみちびかれ、 G_w と第三式の自然成長率 G_n との大小から成長にかんする説明がみちびかれること、これもまたよく知られているとおりである。

(二) 序手ながらもう少し、基本方程式の構造について説明しよう。第一式は貯蓄・投資の事後的一致をしめ

す⁽¹⁾」からみちびかれた定義式、すなわち国民所得の任意の価にたいして成立する恒等式である。だから第二式および第三式における貯蓄率 s は、独立に与えられた (independently given) 外生的な (exogenous) パラメーターである。他方、与えられた s のもとで、資本家は利潤を最大にするよう投資率を決める。それが必要資本係数 C_r であるから C_r は自変数、適正成長率 G_w はその従属変数である。第二式が第一式とちがう点は、それが C_r 、 G_w を未知数とする一の方程式だということである。

第三式の意味は何か。自然成率長 G_n は適正成長率 G_w とちがって、必要資本係数 C_r の従属変数ではない。それはもしも一人当り生産性が与えられているとすれば、完全雇用によってもたらされるべき自然成長率である。或は「人口の増加と技術進歩によって可能となる進歩の率」であって、「 G_w と直接関係のない率⁽²⁾」である。だから G_n は s と同じように体系の外部から与えられた外生的パラメーターである。つまり資本家を満足させる投資率が完全雇用を実現させるかもしれない、或はさせないかも知れない ($C_r C_n = s$) というだけのことである。その意味では第三式は単なる定義式であって方程式ではない。だから結局のところ、三ケの「基本方程式」のうち真の方程式は第二式だけということである。

(二) もしも第三式を方程式として確立しようと思えばそれは

$$G_r C_r = s$$

(2)

とでもあらわすべきであろう。ここに s は完全雇用目標と利潤最大目標の双方を満足する貯蓄率であって、 C_r の従属変数である。 G_n は与えられており、資本家が必要と考える投資率がきまれば s が決まる、そういう関係である。そこでもしも資本家を満足させる成長率が自然成長率より小 ($G_n < G_w$) ならば、与えられた貯蓄率は完全雇

用を達成し資本家を満足させる貯蓄率に及ばない $(G_n \wedge G_n)$ 。すなわち貯蓄は不足している。「貯蓄は美德であり有益である」⁽³⁾に逆にもしも資本家を満足させる成長率が、与えられた自然成長率より大 $(G_n \wedge G_n)$ ならば、与えられた貯蓄率は完全雇用と利潤最大を達成するに必要な貯蓄率をこえる $(G_n \wedge G_n)$ 。貯蓄は過剰である。「貯蓄は不況をつくり出す力である」⁽⁴⁾。こうして $G_n \wedge G_n$ は持続的な好況を基調とする資本主義上昇期の、 $G_n \wedge G_n$ は持続的な不況⁽⁵⁾（長期停滞）を基調とする資本主義下降期の特徴を示す、というのがハロッドの論旨であった。

(四) 基本方程式の第二式 $G_n C_n = G_n C_n$ の C_n を、そのまま第三式 $G_n C_n = G_n C_n$ にもち込んだハロッドの曖昧さは何といっても否定できない。なぜなら G_n が問題となる完全雇用のもとで、 C_n 一定という仮定はありえないからである。この点にいちはやく着目して、自然成長率にかんし疑問を提示されたのは高田保馬博士であった⁽⁵⁾。博士はハロッドのいわゆる自然成長率に三通りの内容があることを指摘される。第一義は「労働者全部が雇用せられるだけの所得の成長率」、第二義は「生産者としての労働者を満足させる成長率」（ハロッドの言葉では「すべての種類の生産者が仕事と閑暇とを正確にバランスさせて満足するような」⁽⁶⁾成長率）、そして第三義は「極大可能成長率」である。議論の焦点は $G_n \wedge G_n$ を考える根拠にあるようである。 G_n はもしもそれが実現されるならば、企業者をして同様の前進を続行せしめるような心境に導くところの成長率であって、そのばあい前提されているのは(i)利子率不変、(ii)技術進歩は中立的で C_n は不変、(iii) G_n において不完全雇用があり得る以上労銀が固定性をもつ、そういう状態である。ところがもしも G_n が第一義の完全雇用下の成長率であるとするならば、利子率不変ではありえず、限界生産力は逓減するから G_n は不変ではありえない。前提の相異なる二つの成長率の大小等を比較するのは観念的な議論でしかない。たとえその点は別としても、完全雇用以上の雇用はありえないはずだから、ハロッドのいうよ

うな $G_n \wedge G_m$ なる状態が成立するはずがない。かりにひとたび $G_n \parallel G_m$ が成立すれば極大利潤と完全雇用は両立するのだから、その状態はひきつづき存立するであろうが、それだけでは「これを労資に極大満足（均衡と選択との合致——ハロッド）を与えるといい、または極大可能成長率というべきものではない。」つまり自然成長率の第一義が成立するからといって、第二義第三義が成立するとはいえないというのである。

自然成長率の着想の意義は、 $G_n \vee G_m$ をもって長期上昇を、そして特に $G_n \wedge G_m$ をもって三〇年代の長期停滯を説明しようとした点にある。この後者は人口不足のゆえに失業高率という逆説を巧みに説明しようようにみえて、実はそうではない。 $G_n \wedge G_m$ はありえないからである。こうして高田博士は「いわゆる長期上昇、長期不況の事実は G_n 、 G_m の比較によつては説明しえられず、一次大戦を境とする労働の社会的地位乃至労働の勢力の変化によつて説明せらるべきである」とし、持論の勢力説を主張されるのである。もしわたくしに誤解がないとすれば、以上が高田博士の成長率論批判の要旨であつた。

G_n が第三式のような形で定義されるかぎり、右のような批判は避けられないように思われる。なぜなら G_n は s 、 C にひとしいかも知れないし等しくないかも知れないというのは、 G_n について何も定義しないのと同じことだからである。 $G_n \wedge G_m$ を問題となしうるためには共通の基礎が用意されねばならない。それは資本係数の中立性を想定することではなくその変化を許すこと、或は資本係数の変化に関係するかぎりで投資と技術進歩を考慮することであろう。その点で興味があるのは、さきに高田博士が言及された $G_n \parallel G_m$ なる成長率を「完全自然」成長率と呼ぶエルティスの見解である。⁽⁷⁾

(1) Charles Kennedy, 'A Static Interpretation of Some Recent Theories of Growth and Distribution,' Oxford

Economic Papers, (abr. O. E. P.), June 1960, p. 194, note 4.

- (2) R. F. Harrod, "Towards A Dynamic Economics," (London 1952) p. 87 邦訳一一七頁
- (3) op. cit., p. 88 邦訳一一九頁
- (4) op. cit., p. 89 邦訳一一九頁
- (5) 高田保馬「自然成長率にかんする覚書」〔経済研究〕一九五五年四月号)
- (6) R. F. Harrod, op. cit., p. 86 邦訳一一七頁
- (7) W. A. Ellis, 'Investment, Technical Progress and Economic Growth,' O. E. P., March 1963, p. 39

(II) 投資、技術進歩と成長率

(一) 成長率決定のエレメンタリーな定式化は、エルティスによれば二つあって、一つは成長率の投資決定論、もう一つは成長率の人口・技術決定論である。

今年行なわれた国民所得の s パーセントの投資が、来年の国民所得を sC パーセントだけ増加するというのが成長率の投資決定論である。それは今年の成長率を今年の s と C によって定義する同義反復ではない。もっとも過去の資本係数 C の観測値を将来にひきのぼし、特定の投資率が将来の成長率に及ぼす効果を予測することは屢々おこなわれる。しかしこれは限界生産力の低下を阻止するような「技術進歩、あるいは未開発な投資機会の大きなバックログ⁽¹⁾」の存在を仮定することである。完全雇用のもとではもちろん C はコンスタントではない。だから例えはある時期について二つの国をとり、もしも両国の貯蓄率が等しいならば成長率も相等しいはずだというのはまちがっている。(同様に同じ国について二つの時期をとり、貯蓄率が等しいから成長率も等しいはずだというの間

違っている。）これはさきに高田博士の指摘された点であった。

(二) もう一つは、経済成長をもっぱら技術進歩と人口増加とに帰するハロッドの理論である。成長率は人口増加率プラス一人当り生産性の上昇率にひとしい。これは完全雇用が成立していようがいまいが成立する。そこでエルティスは「需要はつねに労働の完全雇用をゆるす水準に維持されている、資金供給はそのときの利子率で無限に弾力的である、そして企業家はつねに採算のぎりぎりまで投資をおしすすめる」旨假定していることを断わる。

成長率を決定する諸要因のあいだの関係は次のこときものである。もしも人口増加が存せず（労働力人口コンスタント）技術進歩も存しないとすれば、投資をふやし成長率を高めるには利子率引下げしかない。しかし利子率をその可能な限界まで引下げてしまえば純投資はゼロになり、成長率もゼロになる。⁽²⁾

もしも利子率コンスタントで技術不変、そして労働力人口が年一パーセントづつふえるとすれば、資本装備を一パーセントづつふやす（収獲不変として）のが有利であり、所得も一パーセントづつふえる。成長率は年一パーセント。

もしも労働人口および利子率コンスタントで年々技術進歩があるとしよう。技術進歩は二つの形をとり、新製品開発あるいは新生産方法採用の形をとるばあいは、それが普及する間、新投資を累積する。だから成長率が高まる。技術進歩が既存商品のコスト切下げの形をとるときは、節約された生産要素が他の用途にふり向けられ、産出高を増加し成長率を高める。

要するに労働力増加によって可能な成長率を ρ パーセント、技術進歩によって可能な成長率を τ パーセントと

すれば、 $1+t$ パーセントはハロッドのいわゆる「自然成長率」である。

(三) さて右の説明では、技術進歩は投資率や成長率から独立であった。技術進歩は投資を必要としたが投資は技術進歩に影響しないと仮定されていたのである。もちろん技術進歩は投資の有無にかかわらず行なわれる。しかし投資——このばあいの投資は置換投資を含めた粗投資と解すべきである——の率が高ければ、それだけ高度な技術の採用が可能はずだから、投資が技術を進歩させる側面を無視してはならない。そこで純投資ゼロ $s=0$ のときの技術進歩（置換投資に伴う技術進歩および投資の有無にかかわらず行なわれる技術進歩）を例えば年二パーセントとすれば、このときの「自然」成長率は年二パーセント。もしも純投資が行なわれるとき $s \neq 0$ の附加的技術進歩を純投資の s とすれば、「技術進歩率したがって『自然』成長率は $(2+s)$ パーセントとなる。」⁽³⁾ s がたとえば一二パーセントから二四パーセントになれば、成長率は四パーセントから六パーセントになる。 s が倍になるだけでは収穫通減を克服するに充分な技術進歩をもたらさないのだから、成長率を s/C で規定するのでは（すなわち C を一定とするのでは）、将来の成長率を正確に予測できないわけである。

いま利子率が与えられるならば、この利子率で最有利な資本係数 C' がきまる。またこの利子率で利潤を最大にするような投資率 s' がきまる。そこで現実成長率は一の特定な「自然」成長率 s/C' に帰一する傾向を生じる。この成長率はさきに述べた技術進歩の効果を満足するはずである。すなわち置換投資に伴う技術進歩および投資の有無にかかわらず生じる技術進歩を年 t パーセント、純投資 s によって生じる附加的技術進歩を s/C パーセント、人口増加によって生じる成長を r パーセントとすれば、「自然」成長率は $1+t+s+C$ パーセント。投資が採算の限界までおこなわれる（すなわち与えられた利子率に見合う s が存在する）とすれば、二つの成長率はひとしくなければ

ばならない。すなわち

$$\frac{s}{C} = i_1 + i_2 s + p \quad \therefore s = \frac{C'(i_1 + p)}{1 - i_2 C} \quad (3)$$

そして自然成長率は

$$s = \frac{C'(i_1 + p)}{1 - i_2 C}$$

である。⁽⁴⁾

企業家は技術進歩によって可能な成長を全面的に利用しようとする。もしもすべての企業が一斉に (simultane. only) 拡大するならば互に市場を提供しあうことになり、「人口増加と技術改良の許すところの、利潤最大と両立しうる最大進歩率」すなわち「完全自然」成長率を達することができよう。規模の経済 (economies of scale) が潜在しているかぎり、「完全自然」成長率は「自然」成長率より大きい。これがエルティスの完全自然成長率の着想である。

(四) さてエルティスはさらに進んで固定資本の耐用年数と成長率との関係を問題にする。

いままでのところ、そのときときの利子率で資金供給は限りなく行なわれると仮定されていた。⁽⁵⁾しかし現実には資金供給には限界がある。その結果、もしも名目利子率 (nominal rate of interest) が上がれば、その影響は二つある。まず投資にさいし低い資本係数がえらばれる、つぎに投資に伴い生産費が上がるから資本更新がひきのばされる、つまり資本係数は低下し資本の寿命はなくなる。企業家の非能率の増大や危険増加も同じように作用する。

そこでもしも資本の寿命が延びるならば、旧式資本を装備された労働者の割合がふえ、労働生産性は低下し、産出量の増加率は鈍化し成長率は低下する⁽⁶⁾。逆に資本の供給が弾力的となり、市場が保証されて危険が緩和し、あるいは企業家の非能率が除去されるような経営合理化が行なわれ、その結果資本の寿命が短縮されるならば成長率は高まるわけである。

(五) 要するに完全雇用成長率 G_n を高めるにはどんな方法があるのか。基本的には G_n は技術進歩と人口増加とに依存する。だから第一に、技術進歩率を高める政策は成長率を高める。もしも新資本の生産性が旧資本にくらべより高いならば、置換えを頻繁にした方が有利である。成長経路は急傾斜となりより高い成長率に達する。第二に、もしも完全自然成長率が自然成長率より高いならば、政府の成長促進策（たとえば成長目標を示す等）は成長率を高めることができる。第三は資金供給の非弾力性や企業家非能率、或は危険を除去する。たとえば需要の一率成長を保証するとか加速度償却を助長する等。第四は科学者、技術者、管理スタッフの確保。

経済を低い成長経路に抑えていた条件が除去され、高度成長の機会が作り出されたばあい、もしも消費性向が低下せず従って投資の割合がふえないならば、需要インフレが生じ成長は抑えられる。その意味では国民投資の割合がふえることは、高度成長の機会がすでに存在しているばあいに、その機会を利用するために必要である。投資そのものは、それによって技術進歩が生じるばあいにしか成長の機会を創出しない。完全雇用下で成長率を高めるには技術進歩しかない。

もっともこれは完全雇用のばあいであって、「失業や過少雇用の存在する経済では、成長の技術的機会ほとんど無制限であり、投資の割合の増加が同じ割合で成長率を高めないと想像すべき理由はない。そのばあいでき

るだけはいや成長率をうる問題は、主として、できるだけ大きい投資割合をうる問題なのである。⁽⁷⁾

以上が自然成長率にかんするエルティスの見解の概要である。

(1) W.A. Elis, op. cit., p. 33

(2) do, op. cit., p. 35

(3) do, op. cit., p. 38

(4) do, op. cit., p. 39 この公式はまちがっている。もしも投資が行なわれないばあい ($s \parallel 0$) には投資もありえず、したがって $G \parallel 0$ であり、成長率不定となる。それは自然成長率の着想に反することになる。

(5)(6) これは同一の国における時間的变化について云いえられることであって、相異なる二つ以上の国について、資本の寿命がながい国の方が成長率がより低いことではない。国々で資本の寿命がちがっていても「技術進歩率と人口増加率とが同じであり、また資本係数コンスタントならば成長率は同じであろう。」(op. cit., p. 43) 注(1)のところではエルティスは「より高い」(higher) 利子率の影響を問題にしているが higher や lower では正確ではない。上昇する、或は低下する利子率の意味でなくてはならない。

(7) do, op. cit., p. 49

(Ⅲ) 成長理論と再生産論

(一) すでに述べたように、ハロッドの基本方程式においては、 s と G_n とは体系の外部から与えられたパラメーターであって、変数の名に価するのは C_r と G_w だとけであった。その C_r がコンスタントということであれば G_w もまた一定だといわざるをえない。 G_w が一定であっても短期のばあいには、現実資本係数 C 、したがって現実成長率 G が動くから、成長の過程で与えられた貯蓄率 s にたいし $G_s \parallel G$ が必ず成立する。この均衡が安定なため

の条件いかんが問題であるが、それは別の機会にとりあげよう。しかし G_n と G_w とが一致するかどうかは、つまり長期均衡が成立するかどうかは全く偶然に委ねられることになる。ハロッドが $G_n \searrow G_w$ 及び $G_n \nearrow G_w$ の局面を対照的に特徴づけながら、 $G_n \parallel G_w$ の成立と破壊を規制する諸条件を明きらかにしなかったのは、右のような基本方程式構成上の欠陥によるものでなかったか。

エルティスの意義は成長率をその決定要因に分解し、もういちど再編成した点にあったといえよう。まず s は一定ではない。それは利子率弾力的な変数である。 C_r も一定ではない。利子率がきまればそれに応じて固定資本の耐用年数がきまり、資本家を満足させる資本係数がきまる。それは利子率に応じて変化する。さらに G_n は所与一定ではない。つまりエルティスの基本方程式は $G_n C_r \parallel s$ ではなく、 $G_n C_r \nearrow s$ であった。

さて自然成長率は G_n は、技術進歩率 t (一人当り生産性上昇率) プラス人口増加率 p にひとしい ($G_n = t + p$)。そしてこれがハロッドの見解だとエルティスは考える。技術進歩は投資の有無にかかわらず行なわれる。ハロッドの t は投資の側から生じる技術進歩を無視している。そこでエルティスは (I 節) (3) 式にしめた $G_n = t_1 + t_2 + p$ なる形で自然成長率を規定する。いままで投資と無関係、したがって G_w と無関係だった G_n は、ここで一応 G_w と関係づけられる。しかしもしも技術進歩を二つにわけ t_1 と t_2 とするならば、人口増加もまた二つにわけ、一つは人口の自然増加に伴う労働力人口増加率 p_1 、もう一つは投資によって産業構造が変化し、賃労働化される労働力人口増加率 p_2^s 、この二つに分かたるべきであろう。したがって自然成長率は

$$G_n = g_1 + g_2^s \quad (g_1 = t_1 + p_1; g_2^s = t_2 + p_2^s) \quad (4)$$

をもって定義さるべきであろう。これは定義式であって、 s の任意の値に対し成立することを確認しておこう。

いま貯蓄率は、完全雇用と利潤最大とを恰かも達成するに充分な水準であるとしよう ($g_2 = s$)。 $G_n C_r = s$ を代入し

$$G_n = \frac{g_1}{1 - g_2 C_r} \quad (5)$$

はそのときの成長率 (エルティスの完全自然成長率にほぼ近い) である。たとえば $g_1 = 3\%$, $g_2 = 1\%$, $C_r = 3$ とすれば $G_n = 6\%$ 、そして $G_n = G_w$ でもあるから $s = 3 \times 6\% = 18\%$ である。 g_1 は投資の有無にかかわらず生じる成長率であるからほぼコンスタント。 $g_2 C_r$ はどうか。投資生産力が上昇し C_r が低下するとき、投資が技術進歩を附加的に推進し就業人口を増加させる作用は高まるのではないか。もしこの仮定が許されるならば、 $g_2 C_r$ の変動はどのみち小さい。したがって右式 G_n の値はほぼ安定している。

これにたいし G_w の変動の中はかなり大きい。 $G_n = \frac{s}{C_r}$ であって、 s を引上げるように作用する利子率引上げは、逆に C_r を引下げるよう働くだらうからである。及び逆。そしてこの過程では $G_n \searrow C_r$ と同様に、 $G_n \searrow G_w$ も可能であるようにみえる。しかし (5) 式で規定された G_n は、同時に資本家の最大利潤の要求を満足する G_w でもあることに注意しなければなるまい。もしもハロッドがいうように G の経路が G_w の経路を中心に上下に変動しつつ、その G の経路が G_n によって天井を割られるというのであれば、長期にわたり $G_n \searrow G_w$ なる状態が成立するはずがない。その点では高田博士の批評が正しいのではないか。 G_w が上昇すれば G_n そのものも上昇する。しかしやがて完全雇用に達すると同時に G_n の増大は止み、その G_n に一致した経路で G_w の上昇も止む。そしてそのことを明らかにするために、最大の自然成長率を「完全自然」成長率と規定したエルティスのメリットがあったのではないか。

(二) 「完全自然」成長率の着想はわれわれにマルクス再生産表式を想起させる。もしも資本蓄積が円滑に進行するとすれば、どんな条件が必要であるか。この条件を検出するツールを提供するのが、マルクスの拡大再生産表式の意義の重要な側面であったと私は信じている。⁽¹⁾

いま技術進歩を伴う拡大再生産のモデルをレーニンから借りよう。⁽²⁾モデルの数字は以下のとおりであって、いずれも各年度末の生産物価値構成を示したものである。

第一年度

$$\text{I. } 4000C_1 + 1000V_1 + 1000M_1 = 6000P_1$$

$$\text{II. } 1500C_2 + 750V_2 + 750M_2 = 3000P_2$$

第二年度

$$\text{I. } 4450C_1 + 1050V_1 + 1050M_1 = 6550P_1$$

$$\text{II. } 1550C_2 + 760V_2 + 760M_2 = 3070P_2$$

第三年度

$$\text{I. } 4950C_1 + 1675V_1 + 1075M_1 = 7100P_1$$

$$\text{II. } 1600C_2 + 765V_2 + 765M_2 = 3130P_2$$

第四年度 略

ここでは次の仮定が設けられている。貯蓄は資本家のみによって行なわれ、労働者はその所得を全く消費に支出する。第Ⅰ部門の資本家は年々その所得の $\frac{1}{2}$ を投資し、この投資が第Ⅱ部門の投資を誘発する。両部門におい

て投資は年々その有機的構成を高める。剰余価値率はつねに一〇〇パーセント。なおまた蓄積は完全雇用のもとで進行するものと仮定されている。⁽³⁾

さていま技術進歩を伴う投資と所得の関係を検出するために、二部門間の均衡条件をしばらく度外視しよう。われわれは第Ⅰ部門だけをとり出すことができる。この部門の投資と所得は左表のごとき推移を示すことが、さきのレーニンのモデルでは想定されている。

さて各年次について貯蓄は投資にひとしい。例えば第1年次については

$$500S = 450AC + 50AV$$

この両辺を資本家所得で除して

$$\frac{500S}{1000M} = \frac{50AM}{1000M} \times \frac{450AC + 50AV}{50AM}$$

すなわち左辺は貯蓄率、右辺は資本家所得の成長率と資本家を満足する資本係数との積である。ハロッド流にあらわせば

$$\text{第1年次} \quad 0.5\dot{s} = 0.05\dot{G} \times 10\dot{C},$$

$$\text{第2年次} \quad 0.5\dot{s} = 0.038\dot{G} \times 13.12\dot{C}, \quad (6)$$

$$\text{第3年次} \quad 0.5\dot{s} = 0.027\dot{G} \times 18.2\dot{C},$$

となる。Gが資本家を満足させる所得の成長率であるとす

年次	1	2	3
資本家所得 M	1000	1000	1050
同増分 ΔM	—	50	40
貯蓄 $S (s=50\%)$	500	525	545
投資	500	525	545
$\begin{cases} \Delta C \\ \Delta V \end{cases}$	450	485	515
	50	40	30
蓄積利率率 $\left(\frac{\Delta M}{\Delta C + \Delta V} \right)$	10%	7.6%	5.5%
資本家消費 K	500	500	525
同上増分 ΔK	—	25	20
労働者消費 V	1000	1050	1090
同上増分 ΔV	50	40	30
消費合計	1550	1615	1665

れば、賃金をも含めた所得について成長率を考えるよりも $\frac{4M}{M}$ の形で考える方が、 $\dot{G}$ の趣旨には一そうよく合致する。そのうえ必要な資本係数は利潤追求の観点から決められるはずであるから、所得の増分を分母とするよりも利潤の増分を分母とする方がより適当であろう。⁽⁴⁾ すなわち $\dot{C}$ は蓄積利潤率 ρ の逆数である ($\rho = 1/\dot{C}$)。

資本家所得 M の変動経路はどうか。いま添数をもって年次をあらわせば

第1年次 M_1

第2年次 $M_2 = M_1(1 + s_1\rho_1)$

第3年次 $M_3 = M_2(1 + s_2\rho_2)$

であって、一般に第 t 年次の成長率は

$$\dot{G}_t = s_t - \rho_t \quad (7)$$

をもって示すことができる。もしもレーニンが仮定したように s コンスタント、蓄積のつど有機的構成が高まり蓄積利潤率（したがってまた平均利潤率）が低下するとすれば、成長率は(6)に示したとおりしだいに低下する。

われわれはこの成長率が完全雇用を前提した成長率であることを想起しよう。すなわち一方では資本家は、今期の投資によってえらるべき来期の利潤量が標準的分量に達するよう、投資の大きさと技術構成をえらぼうとする。低下する蓄積利潤率は増大する利潤量と両立する。同時に他方では、この投資を実行させるに恰かも必要かつ充分な剰余生産 (Meinproduktion) と労働力が存在していると仮定されている。だからこの成長率はエルティスのいわゆる「完全自然」成長率に相当する。そしてそれはハロッドやエルティスの場合と異なり、時間の遅れを含んでいる。

(三) 自然成長率が人口増加率プラス一人当り生産性上昇率として規定されたときに、投資と自然成長率との関連は見失われ、自然成長率は投資の有無に無関係な成長率となつてしまつた。それを再び投資に関係づけようとしたところにエルティスの意図があつた。けれども投資の成長効果にかんする彼の理解には若干の誤解があるように思われる。

企業家は利潤をもつて利子を支払うことができるかぎり投資を拡大する。投資は利潤率が利子率にひとしくなるときに止む。これは投資の限界生産力説である。利潤率は平均利潤率ではない。だから投資利潤率が利子率にひとしくなつて投資が止むときに利潤量は最大となる。利潤がゼロになるのではない。投資誘因は依然として存在するはずである。エルティスがいうような、投資が採算のぎりぎりまで行なわれれば産出量の増大が止み、成長が止むといったものではない。それは年々の投資の大きいさの決定原理をもつて、長期にわたる投資の決定原理とするものである。今年利子をベイして剰余をえた企業家は、来年もひきつづき同じ投資を行なうであろう。(7) 式でいえば $r > 0$ であつて、そのとき $s > 0$ だから $G_n > 0$ である。

完全雇用のもとでは技術進歩以外に成長率を高める方法がないという議論は、ハロッドの公式 $G_n = (1 + p_1)s$ についていえば、 $p_1 = 0$ ならば $G_n = 1$ ということであつて、エルティス自身の公式 $G_n = 1 + (1 + p_1 + p_2)s$ についても成立するかも知れない。但それは投資のもたらす技術進歩もゼロと仮定してのことである。しかしもしも(4)式

$$G_n = 1 + p_1 + (1 + p_2)s$$

の形で規定さるべきだとすれば、たとえ $1 + p_1$ および p_1 がゼロであつても $G_n = p_2s > 0$ が成立する。『資本論』第二巻の、有機的構成一定のもとの拡大再生産条件の検出は、投資によつて創出されるかような産業予備軍の存

在を前提していたといえよう。

(四) 成長率を(7)式の如き形で規定することは、それを直接利潤率低下の法則にかかわらしめて理解することになる。先進諸国の成長率は長期的には低下してきたことが指摘されている。⁽⁵⁾ 利潤率の傾向的低落を裏証することとは必らずしも容易ではないが、少くとも利潤率の動きが、これもまた低下する貯蓄率の動きを、相殺するに足る上昇を示さなかったことは事実である。この点についての実証は他の機会にゆづりたい。

エルティスの「完全自然」成長率が $\dot{G}$ にあたるという大きい理由は、それが産業諸部門間の比例性が保たれているばあい、したがって最大の自然成長率だということである。マルクスはこの比例性を集約して生産部門と消費財部門のあいだの比例性としてとらえた。すなわち単純生産部分の均衡条件 $V_1 + K_1 = C_2$ を前提として、蓄積部分の均衡条件を

$$\Delta V_1 + \Delta K_1 = \Delta C_2$$

でもって規定した。(添字は二部門をあらわす。)

いま消費需要増加のうち労働者消費の占める割合を $r_1 (= \frac{\Delta V_1}{\Delta V_1 + \Delta K_1})$ 、蓄積部分の有機構成を $\lambda (= \frac{\Delta C}{\Delta V})$ 、貯蓄率を $s (= \frac{S}{M})$ であらわそう。右の均衡条件は両部門における貯蓄=投資の均衡条件を考慮して

$$s_1; s_2 = \frac{\lambda_2}{m(1+\lambda_2)}; \quad \frac{1}{r_1(1+\lambda_1)} \quad (8)$$

但し $m = \frac{M_2}{M_1}$ 。さきに引用したレーニンの表式は、 λ_1, λ_2 はともに1より大きいが $\lambda_1 > \lambda_2$ 、 m はしだいに低下するのによりはだいに上昇するモデルになっている。かような仮定の下では s_1 にくらべ s_2 はますます小さくなる。

これは第I部門を優先的に発展させる。そのことは、蓄積を通じて利潤率が平均化される（レーニンの表式ではそうならないが）ばあいにも成立する。というのは前記(8)式および

$$\dot{G}_1 = s_1 \rho_1; \quad \dot{G}_2 = s_2 \rho_2; \quad \rho_1 = \rho_2 = r \quad (9)$$

は相俟って資本制的再生産の法則をあらすが、(9)式から明きらかなように $s_1 \searrow s_2$ ならば $\dot{G}_1 \searrow \dot{G}_2$ となるからである。(10)ではラグを無視する。)

二つの部門が互に成長率を異にしながら均衡的成長をとげるという命題は、一見その名に反するようにみえる。これはエルティスの「完全自然」成長率と似て非なる最大の点である。あらゆる生産部面が一率なテムポで成長することをもって「均衡的成長」(Balanced Growth)とするのは、資本の有機的構成の等一を仮定する誤解にすぎない。⁽⁶⁾

(1) 拙著『外国貿易と産業循環』一〇四ページ以下参照。マルクスにおいて分析要具だったものがエルティスでは政策の目標になっている。

(2) レーニン『いわゆる市場問題について』(国民文庫)二六一—二八ページ

(3) これは労働力が価値どおりに売買されるという仮定と同じものである。なぜなら、そのためには労働力は恰かも需要されるだけ供給され、供給されるだけは需要されねばならないから。

(4) この式をハロッドのような国民所得の成長率に表現するのは容易である。いま国民所得をY、資本家所得の割合を α とすれば $\alpha Y = M^*$ の式をもって $S = \Delta C + \Delta V$ の辺々を除して

$$\frac{S}{\alpha Y} = \frac{\Delta C + \Delta V}{M} = \frac{\Delta M}{\Delta M} \cdot \frac{\Delta C + \Delta V}{\Delta M}$$

となる。

$$\frac{\frac{\Delta M}{M}}{\frac{\Delta Y}{Y}} \cdot \frac{\frac{\Delta M}{M}}{\frac{\Delta Y}{Y}} = \sigma Gw \quad \left(\text{但} \quad \sigma = \frac{\frac{\Delta M}{M}}{\frac{\Delta Y}{Y}} \right)$$

であるから、 $\frac{S}{Y} = \sigma$ となす。

$$Gw = \frac{1}{\sigma \sigma}$$

となる。

(5) M・ドップ『成長と開発の経済学』（宮本訳）一九ページ

(6) 近代経済学者のバランス・グロースとアンバランス・グロースの論争については次の論文を見よ。

S. K. Nath, 'The Theory of Balanced Growth,' O. E. P. June 1962, pp. 138-153